

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-47628

(P2005-47628A)

(43) 公開日 平成17年2月24日(2005.2.24)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

B65D 35/12

B65B 51/10

F 1

B65D 35/12

B65B 51/10

テーマコード (参考)

3E065

3E094

審査請求 有 請求項の数 6 O L (全 19 頁)

(21) 出願番号 特願2004-333348 (P2004-333348)

(22) 出願日 平成16年11月17日 (2004.11.17)

(62) 分割の表示 特願2000-290895 (P2000-290895)  
の分割

原出願日 平成12年9月25日 (2000.9.25)

(71) 出願人 390008866

サンスター技研株式会社

大阪府高槻市明田町7番1号

(71) 出願人 000143880

株式会社細川洋行

東京都千代田区二番町11番地5

(71) 出願人 391052781

株式会社ポリマーシステムズ

神奈川県横浜市港北区新横浜2-5-14

(74) 代理人 100074561

弁理士 柳野 隆生

(72) 発明者 松村 昌能

大阪府高槻市明田町7番1号 サンスター  
技研株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 軟質容器及びそれを用いた高粘調液充填体

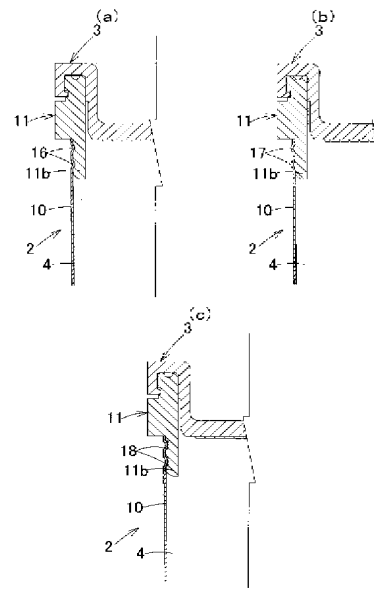
(57) 【要約】

【課題】 設備経済上の負担を軽減することが可能で、しかも生産性に優れ、安価に製作可能な軟質容器及びそれを用いた高粘調液充填体を提供する。

【解決手段】 軟質フィルムからなる筒状部材10と、筒状部材10の第1端部の内側に嵌込んで気密状に融着した、軟質フィルムよりも硬質な底板部材と、筒状部材10の第2端部の内側に嵌込んで気密状に融着した、軟質フィルムよりも硬質なリング部材11とを備え、筒状部材10と底板部材及び／又はリング部材11との融着部に環状溝部16又は環状突部17からなるシール部を形成した。

【選択図】

図6



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

軟質フィルムからなる筒状部材と、前記筒状部材の第 1 端部の内側に嵌込んで気密状に融着した、軟質フィルムよりも硬質な底板部材と、前記筒状部材の第 2 端部の内側に嵌込んで気密状に融着した、軟質フィルムよりも硬質なリング部材とを備え、

前記筒状部材と底板部材及び／又はリング部材との融着部に環状溝部又は環状突部からなるシール部を形成したことを特徴とする軟質容器。

## 【請求項 2】

前記底板部材及び／又はリング部材として、筒状部材との融着部に筒状部材の軸方向に振幅する波形状の環状の突部を予め形成したものをを用いた請求項 1 記載の軟質容器。

10

## 【請求項 3】

前記筒状部材と底板部材及び／又はリング部材との融着は、底板部材及び／又はリング部材の外周面に筒状部材を介して圧接される複数の円弧状の加熱面であって、圧接状態において隣接する加熱面間に、筒状部材の加熱を行わない一定長さの非加熱隙間が形成されるように配置した加熱面を有する加熱板を用い、複数回に分けて筒状部材を底板部材及び／又はリング部材にヒートシールすることによりなされている請求項 1 又は 2 記載の軟質容器。

## 【請求項 4】

前記非加熱隙間の形成範囲を加熱面の円弧の中心角において 20°～30°に設定した請求項 3 記載の軟質容器。

20

## 【請求項 5】

加熱面の幅方向の途中部にその全長にわたってシール部形成用の突条又は条溝を形成した請求項 3 又は 4 記載の軟質容器。

## 【請求項 6】

前記請求項 1～5 のいずれか 1 項記載の軟質容器内に高粘調液を充填し、軟質容器内に空気が残留しないようにリング部材に対して蓋部材を気密状に打栓してなる高粘調液充填体。

## 【発明の詳細な説明】

30

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、シーリング材等の高粘調液を充填するのに好適な軟質容器及びそれを用いた高粘調液充填体に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

建築用のシーリング材を容器内に充填した充填体として、図 19 に示す充填体 100 のように、先端部にシーリング材 101 の吐出用の吐出口 102 を形成し、基端部を開放した硬質な筒状の容器本体 103 と、容器本体 103 の基端開口部に内嵌装着したプランジャー 104 とを備えたものが広く採用されている。この充填体 100 では、吐出口 102 を封止する封止蓋 105 を開放してバージンフィルム 106 を切開してから、吐出口 102 に図示外のノズルを装着し、これを専用の吐出ガンに装着して、吐出ガンのレバー操作により、プランジャー 104 を容器本体 103 の内部先端側へ、シーリング材 101 に圧力を加えながら移動させることで、ノズルからシーリング材 101 を吐出できるように構成されている。

40

## 【0003】

このような構成の充填体 100 においては、プランジャー 104 とシーリング材 101 間の空気を略完全に外部に排出することができ、しかもプランジャー 104 と容器本体 103 間の気密性も十分に確保できるので、現在広く使用されているが、容器本体 103 が硬質であるため、シーリング材 101 を使い切った後に容器本体 103 を小さく潰すこと

50

ができず、容器本体 103 の減容化に限界があり、廃棄物が高張するという問題があった。

【0004】

そこで、特許文献 1 に記載のように、軟質なフィルム材で構成した中間胴部と、中間胴部の先端部及び基端部に一体的に設けた比較的硬質な上部成形部と下部成形部とを備えた軟質容器も提案されている。この軟質容器にシーリング材を充填した充填体では、これを吐出ガンの外筒に装填して下部成形部を上部成形部側へ移動させることで、中間胴部を潰しながら、上部成形部に形成した吐出口からシーリング材を押出、吐出できるので、シーリング材 101 を使い切った後の軟質容器は小さく潰れた状態となり、廃棄物の減容化が可能となる。

【0005】

また、この公報には軟質容器の成形方法として、先ず、フィルム材を丸めて両端開口の筒状の中間胴部を製作し、次にこの中間胴部をマンドレルに外嵌させた状態で、これを下部成形部及び上部成形部に対応する位置に環状の成形空間を形成した射出成形装置の金型内にセットし、成形空間内へ合成樹脂材料を注入することで、中間胴部の両端部に上部成形部及び下部成形部を一体的に成形する、インサートインジェクションによる成形方法が開示されている。

【0006】

【特許文献 1】特開平 7-171461 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

ところが、前記インサートインジェクションによる成形方法は、高価な射出成形装置が必要であること、中間胴部を金型内にセットする関係上、大型な金型が必要になるとともに金型サイズに比して取り数が少なく生産性が低いこと、同一径の容器であっても容量（長さ）が異なる場合には異なる金型が必要になること、などの問題があり、容器を製造するメーカーにとっては、生産性が低い割に、設備経済上の負担が大きく、到底実施できるようなものではなかった。

【0008】

本発明の目的は、設備経済上の負担を軽減することが可能で、しかも生産性に優れ、安価に製作可能な軟質容器及びそれを用いた高粘調液充填体を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明に係る軟質容器は、軟質フィルムからなる筒状部材と、前記筒状部材の第 1 端部の内側に嵌込んで気密状に融着した、軟質フィルムよりも硬質な底板部材と、前記筒状部材の第 2 端部の内側に嵌込んで気密状に融着した、軟質フィルムよりも硬質なリング部材とを備え、前記筒状部材と底板部材及び／又はリング部材との融着部に環状溝部又は環状突部からなるシール部を形成したものである。

【0010】

この軟質容器においては、筒状部材を軟質フィルムで構成しているので、内容物を使い切った後の容器は、筒状部材を潰すことによりコンパクトになり、使用後の容器の大幅な減容化が可能となる。また、底板部材及びリング部材を軟質フィルムよりも硬質に構成しているので、容器に液状物やゲル状物を充填した充填体は、形状の安定した取り扱いやすいものとなる。更に、この軟質容器においては、筒状部材に底板部材及びリング部材を嵌込んで気密状に融着する関係上、底板部材及びリング部材を筒状部材とは別個に製作できるので、底板部材及びリング部材の成形のための金型として、安価でしかも生産性に優れた小型なものを採用でき、しかも底板部材及びリング部材を例えば成形専用の別ラインで製作することも可能となるので、設備経済上の負担を大幅に軽減できる。

【0011】

また、前記筒状部材と底板部材及び／又はリング部材との融着部に環状突部からなるシール部を形成しているので、環状溝部或いは環状突部に対応する位置において、筒状部材

10

20

30

40

50

に弛みが発生しないように筒状部材に対して周方向への引張力を作用させながら、筒状部材を底板部材及び／又はリング部材に融着できるので、皺が形成されることによる筒状部材と底板部材及び／又はリング部材との融着不良を防止して、両者間の気密性を格段に高めることが可能となる。しかも、シール部を設けた分だけ筒状部材と底板部材及び／又はリング部材との密着接着面積が大きくなるので、両者の接着強度が高くなるとともに気密性が高くなる。

#### 【0012】

ここで、前記底板部材及び／又はリング部材として、筒状部材との融着部に筒状部材の軸方向に振幅する波形状の環状の突部を予め形成したものをを用いることができる。このように構成すると、底板部材及び／又はリング部材に対する筒状部材の挿入が容易に行える。即ち、底板部材及び／又はリング部材に筒状部材の軸方向に振幅していない環状の突部を形成した場合には、筒状部材に内嵌させるときに、筒状部材の全周が環状の突部に同時に当接して、半径方向外方へ押し広げられようとすることから、筒状部材が挿入し難くなるが、環状の突部を軸方向へ振幅させると、シール部により押し広げられる筒状部材の周方向位置が段階的或いは連続的に切り替わり、筒状部材の全周が環状の突部で同時に押し広げられることが防止されるので、筒状部材の挿入性を向上できる。

#### 【0013】

前記筒状部材と底板部材及び／又はリング部材との融着は、底板部材及び／又はリング部材の外周面に筒状部材を介して圧接される複数の円弧状の加熱面であって、圧接状態において隣接する加熱面間に、筒状部材の加熱を行わない一定長さの非加熱隙間が形成されるように配置した加熱面を有する加熱板を用い、複数回に分けて筒状部材を底板部材及び／又はリング部材にヒートシールすることにより行うことが好ましい。筒状部材に対する底板部材やリング部材の組付性を高めるためには、筒状部材の内径は底板部材やリング部材の外径と同径或いは多少大径に設定することが好ましいが、このように設定すると、筒状部材を底板部材やリング部材に対して融着する際に、筒状部材に皺が形成されて、該部分における融着不良により気密性が確保できないことがある。特に、複数組合わせることで加熱面が環状になるようになした加熱板を用いてヒートシールする場合には、隣接する加熱面の合わせ目部分に筒状部材の弛みが集中し、該部分に大きな皺が形成されて気密性が低下することがある。この発明では、隣接する加熱面間に一定長さの非加熱隙間が形成されるので、1回目のヒートシール後に、底板部材及び／又はリング部材と筒状部材とを一定角度回転させて、加熱面により前回の非加熱隙間に対応する部分をヒートシールすることになるが、1回目のヒートシール時における筒状部材の弛みは、非加熱隙間に分散状態に集められることになるので、2回目のヒートシール時に大きな皺が形成されることを防止して、筒状部材の皺による気密性の低下を効果的に防止することが可能となる。

#### 【0014】

また、前記非加熱隙間の形成範囲を加熱面の円弧の中心角において20～30°に設定することができる。非加熱隙間をこのような範囲に形成すると、第1回目のヒートシール時に非加熱隙間に位置する筒状部材の弛みが十分に分散されるので、筒状部材の皺による気密性の低下を確実に防止することが可能となる。

#### 【0015】

更に、加熱面の幅方向の途中部にその全長にわたってシール部形成用の突条又は条溝を形成することもできる。この場合には、筒状部材とリング部材又は底板部材との融着部に環状溝部又は環状突部からなるシール部が形成されるので、筒状部材と底板部材及び／又はリング部材間の気密性及び接着強度を格段に向上できる。つまり、このようなシール部を形成すると、環状溝部或いは環状突部に対応する位置において、筒状部材に弛みが発生しないように筒状部材に対して周方向への引張力を作用させながら、筒状部材を底板部材及び／又はリング部材に融着できるので、皺が形成されることによる筒状部材と底板部材及び／又はリング部材との融着不良を防止して、両者間の気密性を格段に高めることが可能となる。しかも、シール部を設けた分だけ筒状部材と底板部材及び／又はリング部材との密着接着面積が大きくなるので、両者の接着強度が高くなるとともに気密性が高くなる

。

## 【0016】

本発明に係る高粘調液充填体は、前述した本発明に係る軟質容器内に高粘調液を充填し、軟質容器内に空気が残留しないようにリング部材に対して蓋部材を気密状に打栓してなるものである。

この充填体においては、前記発明に係る軟質容器を用いているので、前述と同様の作用が得られる。しかも、リング部材の内側に蓋部材を打栓する場合には、筒状部材を介在させることなく、蓋部材をリング部に密着できるので、蓋部材とリング部材間の気密性を向上できる。

## 【発明の効果】

10

## 【0017】

本発明に係る軟質容器によれば、筒状部材を軟質フィルムで構成しているので、使用後の容器の大幅な減容化が可能となること、底板部材及びリング部材を軟質フィルムよりも硬質に構成しているので、充填体の取扱性を向上できること、底板部材及びリング部材を筒状部材とは別個に製作できるので、底板部材及びリング部材の成形のための金型として、安価でしかも生産性に優れた小型なものを採用でき、しかも底板部材及びリング部材を容器とは別の成形専用の設備で製作することも可能となるので、設備経済上の負担を大幅に軽減できること、筒状部材と底板部材及び／又はリング部材との融着部にシール部を形成しているので、筒状部材と底板部材及び／又はリング部材との接着強度が高くなるとともに気密性が高くなること、などの効果が得られる。

20

## 【0018】

ここで、前記底板部材及び／又はリング部材として、筒状部材との融着部に筒状部材の軸方向に振幅する波形状の環状の突部を予め形成したものをを用いると、底板部材及び／又はリング部材に対する筒状部材の挿入時に、環状の突部により押し広げられる筒状部材の周方向位置が段階的或いは連続的に切り替わり、筒状部材の特定軸方向位置の全周がシール部で同時に押し広げられることが防止され、筒状部材のうちのシール部以外の周方向位置の部分はだぶついた状態になるので、筒状部材の挿入性を向上できる。

## 【0019】

また、複数の円弧状の加熱面を有する加熱板を用いて、筒状部材を底板部材及び／又はリング部材にヒートシールする場合には、筒状部材の皺による気密性の低下を効果的に防止することが可能となる。

30

## 【0020】

加熱隙間の形成範囲を加熱面の円弧の中心角において20～30°に設定すると、筒状部材の皺による気密性の低下を確実に防止することが可能となる。

## 【0021】

加熱面の幅方向の途中部にその全長にわたってシール部形成用の突条又は条溝を形成すると、筒状部材とリング部材又は底板部材との融着部に環状溝部又は環状突部からなるシール部が形成されるので、筒状部材と底板部材及び／又はリング部材間の気密性及び接着強度を格段に向上できる。

## 【0022】

40

本発明に係る高粘調液充填体によれば、前述した本発明に係る軟質容器内に高粘調液を充填し、軟質容器内に空気が残留しないようにリング部材に対して蓋部材を気密状に打栓するので、前記軟質容器の発明と同様の効果が得られる。しかも、リング部材の内側に蓋部材を打栓する場合には、筒状部材を介在させることなく、蓋部材をリング部に密着できるので、蓋部材とリング部材間の気密性を向上できる。

## 【発明を実施するための最良の形態】

## 【0023】

以下、本発明の実施例について図面を参照しながら説明する。

先ず、高粘調液充填体1の構成について説明する。

図1～図3に示すように、高粘調液充填体1は、有底な略円筒状の軟質容器2と、軟質

50

容器 2 に気密状に固定した蓋部材 3 と、軟質容器 2 内に充填した建築用のシーリング材や接着剤などからなる高粘調液 4 とを備えている。

【0024】

軟質容器 2 について説明すると、柔軟フィルムからなる円筒状の筒状部材 10 が設けられ、筒状部材 10 の上端部には筒状部材 10 よりも硬質なリング部材 11 が一体的に設けられ、筒状部材 10 の下端部の内側には筒状部材 10 よりも硬質な略円板状の底板部材 12 が一体的に設けられ、軟質容器 2 の上端部にはリング部材 11 により開口部 13 が形成され、軟質容器 2 の下端部は底板部材 12 により閉鎖されている。

【0025】

筒状部材 10 は、柔軟フィルムを丸めて両側縁部を重ね合わせ、重ね合わせた部分をヒートシールや超音波シールや高周波誘導シールなどにより融着させることにより筒状にしたものである。筒状部材 10 は、その全長にわたって同一径に構成することも可能であるが、筒状に成形するとき使用する円筒状又は円柱状のマンドレルから抜き取り易くするため、一端側を縮径させた緩やかなテーパ筒状に構成することが好ましい。また、後述のように底板部材 12 をリング部材 11 に内嵌させて、内容物としての高粘調液 4 を略完全に使い切れるように構成するため、筒状部材 10 のうちの小径な下端部（第 1 端部）に底板部材 12 を固定し、大径な上端部（第 2 端部）にリング部材 11 を固定することが好ましい。但し、この筒状部材 10 は、押し出し成形等により製作することも可能である。

【0026】

筒状部材 10 を構成する軟質フィルムは、小さく潰すことができる柔軟なものであれば任意の素材からなるものを使用でき、樹脂フィルムのみからなる単層構造又は複層構造のフィルム材でもよいし、アルミニウム箔などの金属箔を樹脂フィルム間にラミネートした複層構造のフィルム材を用いてもよい。本実施例では、アルミニウム箔を樹脂フィルム間に積層した 3 層構造乃至 4 層構造のフィルム材を用い、このフィルム材を筒状に丸めた状態で、側縁を重ね合わせてヒートシールすることで筒状に製作されている。樹脂フィルムの素材としては、ポリエチレン、ポリエステル、ポリプロピレン、ナイロンなどのヒートシール可能な熱可塑性樹脂が好適に利用できる。また、内外の樹脂フィルムは、同種の素材で構成してもよいが、内面側と外面側とでは使用条件が異なるので、使用条件に応じた素材からなる樹脂フィルムを用いることが好ましい。例えば、高粘調液 4 として、建築用のシーリング材を軟質容器 2 に充填する場合には、内面側の樹脂フィルムとしては、シーリング材との接触により変質等しないポリエチレンやポリプロピレンのフィルムを用い、外面側の樹脂フィルムとしては、強度面やガスバリア性を重視してポリエステルやナイロンのフィルムを用いることが望ましい。

【0027】

リング部材 11 及び底板部材 12 は、筒状部材 10 との融着性を考慮して、筒状部材 10 の内面側を構成する樹脂材料と同種の素材で構成され、射出成形等により筒状部材 10 とは別個に成形されている。このようにリング部材 11 及び底板部材 12 を筒状部材 10 とは別個に製作すると、リング部材 11 及び底板部材 12 を生産性に優れた小型な金型で製作することが可能となるとともに、リング部材 11 及び底板部材 12 を容器 2 とは別の成形専用の設備にて製作できるので、設備経済上の負担を大幅に少なくできる。

【0028】

底板部材 12 の外周部には下方へ延びる環状の縦壁部 12a が形成され、底板部材 12 は、筒状部材 10 の下端部の内側に嵌込んで、外面側から筒状部材 10 を融着することにより、筒状部材 10 の下端部に気密状に固定されている。

また、図 2 ～ 図 4 に示すように、リング部材 11 の途中部には大径部 11a が形成され、下半部には小径部 11b が形成され、大径部 11a と小径部 11b 間には段部 11c が形成されている。リング部材 11 は、その小径部 11b を筒状部材 10 の上端部の内側に嵌込んで、外面側から筒状部材 10 を融着することにより、筒状部材 10 の上端部に気密状に固定されている。リング部材 11 及び底板部材 12 に対する筒状部材 10 の融着は、ヒートシールや超音波シールや高周波誘導シールなどにより行われ、この融着により 1 乃

10

20

30

40

50

至複数の連続的な環状のシール線を形成することにより、リング部材 1 1 及び底板部材 1 2 と筒状部材 1 0 間が気密状に密着されている。

#### 【0029】

リング部材 1 1 に対して蓋部材 3 を嵌合固定するため、リング部材 1 1 の上部には嵌合部 1 4 が形成され、嵌合部 1 4 の外周面には嵌合溝 1 5 が形成されている。また、リング部材 1 1 の外周面の下端部には、下側へ行くにしたがって縮径するテーパ面 1 1 d が形成され、後述のように筒状部材 1 0 をリング部材 1 1 に外嵌装着するときに、このテーパ面 1 1 d を介して筒状部材 1 0 の端部が案内されるように構成されている。また、嵌合部 1 4 の上端部には環状溝 1 1 e が形成され、後述のように蓋部材 3 をリング部材 1 1 に打栓した際に、高粘調液 4 の一部が環状溝 1 1 e 内に侵入して、この侵入した高粘調液 4 により気密性が高められるように構成されている。

10

#### 【0030】

蓋部材 3 は、図 1 ～図 5 に示すように、リング部材 1 1 に挿入される摺動筒部 2 0 と、摺動筒部 2 0 の下端部から内側へ延びて軟質容器 2 の開口部 1 3 を閉鎖する蓋本体 2 1 と、摺動筒部 2 0 の上端部から外側へ延びる鏝部 2 2 とから一体的に形成されている。鏝部 2 2 には下方へ向けて開口し、リング部材 1 1 の嵌合部 1 4 に外嵌合する環状溝 2 3 が形成されるとともに、環状溝 2 3 内に突出して、リング部材 1 1 の嵌合溝 1 5 に凹凸嵌合する環状の突出部 2 4 が形成されている。

#### 【0031】

蓋部材 3 とリング部材 1 1 とは、蓋部材 3 の摺動筒部 2 0 がリング部材 1 1 に挿入されるとともに、リング部材 1 1 の嵌合部 1 4 が蓋部材 3 の環状溝 2 3 に嵌合され、更に蓋部材 3 の突出部 2 4 がリング部材 1 1 の嵌合溝 1 5 に凹凸嵌合され、更に鏝部 2 2 の外周部がリング部材 1 1 に融着（溶着）されて気密状に固定されている。尚、リング部材 1 1 に対する蓋部材 3 の打栓時に、摺動筒部 2 0 の外面に予め潤滑油等を塗布するなどして、リング部材 1 1 への摺動筒部 2 0 の挿入が円滑になされるようにしてもよい。

20

#### 【0032】

リング部材 1 1 に対して蓋部材 3 を打栓するときに、軟質容器 2 内に空気が残留しなくようにするため、蓋部材 3 の摺動筒部 2 0 の下端外周面には下方へ向けて縮径するテーパ部 2 5 が形成され、摺動筒部 2 0 の途中部には下端が軟質容器 2 内に開口し、上端部が鏝部 2 2 付近まで延びるガス抜き用の溝部 2 6 が円周方向に間隔をあけて形成されている。

30

蓋本体 2 1 の中央部には吐出口 2 7 が形成され、吐出口 2 7 には上方へ延びる筒部 2 8 が一体的に形成されている。蓋本体 2 1 の底面には吐出口 2 7 を閉鎖するバージンフィルム 2 9 が貼着され、使用時にはバージンフィルム 2 9 を切開して、筒部 2 8 に図示外のノズルを取付け、ノズルから高粘調液 4 を吐出させることになる。

#### 【0033】

底板部材 1 2 の縦壁部 1 2 a の外径は、リング部材 1 1 の内径よりも小径に構成され、また蓋部材 3 をリング部材 1 1 に嵌合固定した状態で、摺動筒部 2 0 の下部はリング部材 1 1 の途中部まで挿入されるように構成されており、筒状部材 1 0 を潰しながら高粘調液 4 を使い切った状態で、図 3 に仮想線で示すように、底板部材 1 2 がリング部材 1 1 内に嵌り込んで、容器 2 内の高粘調液 4 の略全部を使い切れるように構成されている。但し、リング部材 1 1 に対して蓋部材 3 を打栓した状態で、摺動筒部 2 0 の下端がリング部材 1 1 よりも下方へ突出する場合には、縦壁部 1 2 a が上側へ突出するように底板部材 1 2 を筒状部材 1 0 2 に固定するとともに、縦壁部 1 2 a の内径を摺動筒部 2 0 の外径よりも多少大径に構成し、底板部材 1 2 が摺動筒部 2 0 に外嵌することで、容器 2 内の高粘調液 4 を完全に使い切れるようにしてもよい。

40

#### 【0034】

次に、軟質容器 2 の構成を部分的に変更した変形例について説明する。

(1) 筒状部材 1 0 とリング部材 1 1 との気密性及び接着強度を高めるため、両者の融着部に環状溝部や環状突部からなる 1 乃至複数のシール部を形成してもよい。この場合には、環状溝部や環状突部を介して筒状部材 1 0 に周方向への引張力を作用させ、筒状部材 1

50

0に弛みが発生しないようにした状態で、筒状部材10とリング部材11とを融着することで、皺による融着不良を防止して十分な気密性を得ることが可能となる。

具体的には、図6(a)、(b)に示すように、リング部材11と筒状部材10とをヒートシールにより融着する際に、後述するように、環状溝部16や環状突部17に適合する突条43や条溝を形成した加熱面41を有する加熱板42を用い、この加熱板42を圧接させることにより筒状部材10とリング部材11とを融着させるとともに、融着時の熱により筒状部材10及びリング部材11を溶融変形させて、筒状部材10に引張力を作用させながら環状溝部16や環状突部17を形成することになる。

#### 【0035】

但し、図6(c)に示すように、リング部材11の外周面に環状溝部18を予め形成し、筒状部材10を環状溝部18内へ押し込むことで、環状溝部18の上下両側をリング部材11に密着させて、この密着部分をヒートシール等で融着することも可能であるし、リング部材11の外周面に環状の突部を予め形成し、この環状の突部の頂部の外径が、筒状部材10の上端部の内径よりもやや大きなサイズになるように構成したり、筒状部材10のうちの環状の突部の両側或いは一側に対応する位置を半径方向内側へ押圧することで、筒状部材10を環状の突部に密着させ、この密着部分をヒートシール等で融着してもよい。

#### 【0036】

また、環状の突部を予め形成する場合には、図7(a)に示すように、リング部材11の小径部11bの外周面にリング部材11の軸方向に振幅する例えば矩形波状の環状の突部17Aを形成することが好ましい。この場合には、小径部11bに対して筒状部材10を装着するため、環状の突部17Aの下側部分に対して筒状部材10の端部を挿入する際には、図7(b)に示すように、周方向に間欠的に形成された環状の突部17Aに対して筒状部材10を装着することになるので、隣接する環状の突部17A間において筒状部材10は多少だぶついた状態となり、また上側部分に対して筒状部材10の端部を挿入する際にも前記と同様に作用するので、リング部材11の小径部11bに対する筒状部材10の組付性を向上でき、しかも環状の突部17Aに沿ってシールすることで、全周にわたってシールすることが可能となる。尚、環状の突部17Aに代えて、三角波状やサイン波状、鋸波状など任意の波形状の環状の突部を採用できる。また、図7(a)において、環状の突部17Aの軸方向に延びる部分を省略して、小径部11bの上部と下部とに間欠的に突部を形成することも可能である。この場合には、間欠部分が上下に重ならないように上下の突部を設けることが好ましい。

尚、底板部材12と筒状部材10間においても、前述と同様に融着部に1乃至複数のシール部を形成して両者間の気密性を高めることが好ましい。

#### 【0037】

(2) リング部材11と蓋部材3間におけるシール性を十分に確保するため、リング部材11と蓋部材3は次のように構成してもよい。

図8(a)に示すように、鏝部22にリング部材11の大径部11aの外周に沿って下方へ延びる薄肉な筒状の融着部22aを形成し、この融着部22aを大径部11aに融着してもよい。融着方法としては、前述してヒートシールや超音波シールや高周波誘導シールなどが好適に利用できる。

#### 【0038】

また、リング部材11の嵌合部14及び／又は蓋部材3の環状溝23内に接着剤や粘着剤等の封止剤を塗布して、リング部材11と蓋部材3とを気密状に接合してもよいし、高粘調液4が接着剤や粘着剤などの場合には、高粘調液4の充填時に、リング部材11の嵌合部14と蓋部材3の環状溝23間や環状溝11e内に高粘調液4が配置されるように高粘調液4を充填し、高粘調液4を封止剤として機能させてもよい。尚、この場合には、融着による接合を省略してもよいし、融着による接合との協働によりシール性を高めるようにしてもよい。

#### 【0039】



また、環状溝 1 1 e を省略し、図 8 (b) に示すように、蓋部材 3 の突出部 2 4 をリング部材 1 1 の嵌合溝 1 5 に凹凸嵌合させた状態で、リング部材 1 1 の上端部と環状溝 2 3 の奥端面間に環状空間 5 を形成して、この環状空間 5 内に封止剤が充填されるように構成してもよい。また、図 8 (c) に示すように、リング部材 1 1 の上端部に環状のテーパ部 1 9 を形成し、環状溝 2 3 内に環状空間 6 を形成して、この環状空間 6 内に封止剤が充填されるように構成してもよい。この場合には、リング部材 1 1 に対する蓋部材 3 の位置決めが容易になるので好ましい。

#### 【0040】

封止剤としては、ポリウレタン系、シリコーン系、変成シリコーン系、変成ポリサルファイド系、アクリル系、ブチルゴム系、SBR 系、フッ素系、アクリルシリコーン系などの 1 成分形硬化性組成物が好適に利用できる。更に、パッキンやシールリングなどのガスケットをリング部材 1 1 と蓋部材 3 との嵌合部分に装着してシール性を向上させてもよい。ガスケットとしては、ゴム製のガスケットを用いてもよいが、不定形ガスケットを用いてもよい。この場合には、不定形ガスケットとしての熱可塑性ホットメルト組成物を熱溶融させた状態で環状溝 2 3 内に塗布して、リング部材 1 1 に蓋部材 3 を嵌合させ、不定形ガスケットの冷却固化させたり発泡させてシール性を発揮させることになる。

#### 【0041】

更に、図 8 (d) に示すように、蓋部材 3 とリング部材 1 1 とに互って封止テープ 7 を貼着して、両者の嵌合部分を気密状にシールすることも可能である。また、ヒートシールや封止剤や封止テープ 7 を組み合わせ、蓋部材 3 とリング部材 1 1 の嵌合部分を気密状に封止することも可能である。

#### 【0042】

次に、軟質容器 2 の製造方法について説明する。

先ず、図 9 (a) に示すように、原反ロール 3 0 から吸着パッド等により軟質フィルム 1 0 A を引き出して、カッター 3 1 により軟質フィルム 1 0 A を所定の長さに裁断する。

次に、図 9 (b) 筒状部材 1 0 に適合する緩やかなテーパ周面を有するマンドレル 3 2 に軟質フィルム 1 0 A の端部を吸着保持させ、マンドレル 3 2 を回転させてマンドレル 3 2 に軟質フィルム 1 0 A を巻き付ける。

#### 【0043】

次に、図 9 (c) に示すように、マンドレル 3 2 に巻き付けた軟質フィルム 1 0 A の両側縁を重ね合わせて加熱棒 3 3 により融着させ、略円筒状の筒状部材 1 0 を製作する。尚、製作した筒状部材 1 0 が、マンドレル 3 2 から容易に抜き取れるように、筒状部材 1 0 は一端側を緩やかに縮径させたテーパ円筒状に構成することになる。また、リング部材 1 1 及び底板部材 1 2 は、射出成形等により予め製作しておくことになる。リング部材 1 1 及び底板部材 1 2 は、容器 2 の製造ライン内において製作することも可能であるが、成形専用のラインで予め製作すると、製造ラインの構成を簡略にでき、設備経済上好ましい。

次に、図 9 (d) に示すように、筒状部材 1 0 をマンドレル 3 2 から搬送用コア 3 4 に移載する。筒状部材 1 0 の大径側が搬送用コア 3 4 の先端側に位置するように、筒状部材 1 0 を搬送用コア 3 4 にセットすることになる。

#### 【0044】

次に、図 10 (a) に示すように、筒状部材 1 0 の先端部にリング部材 1 1 を内嵌装着する。このとき、筒状部材 1 0 の先端部を案内すべく、次のような構成の挿入ガイド手段 3 5 を用いることになる。

挿入ガイド手段 3 5 について説明すると、図 10 (a)、図 11 に示すように、略円板状のベース部材 3 6 の左側には図示外の駆動手段により半径方向に拡張可能な複数の爪部材 3 7 が設けられ、これら複数の爪部材 3 7 の外周面には拡張させた状態で筒状部材 1 0 の内面に適合する傾斜案内面 3 8 が形成され、爪部材 3 7 とベース部材 3 6 間にはリング部材 1 1 を内側から保持可能な図示外の保持筒部が形成されている。

#### 【0045】

そして、筒状部材 1 0 に対してリング部材 1 1 を組付ける際には、図 10 (a) に示す

10

20

30

40

50

ように、挿入ガイド手段 3 5 の保持筒部にリング部材 1 1 を装着して、複数の爪部材 3 7 を拡張させるとともに、挿入ガイド手段 3 5 と搬送用コア 3 4 とを略同軸状に突き合わせ、この状態で筒状部材 1 0 と挿入ガイド手段 3 5 とを相対移動させて、図 1 1 に示すように、筒状部材 1 0 の先端部を爪部材 3 7 の傾斜案内面 3 8 で案内しながら、リング部材 1 1 の小径部 1 1 b に外嵌させることになる。このように挿入ガイド手段 3 5 により筒状部材 1 0 の先端部を案内することで、筒状部材 1 0 に対するリング部材 1 1 の組付作業が円滑になされることになる。

#### 【0046】

次に、ヒートシールや超音波シールや高周波誘導シールなどの融着手段 4 0 により筒状部材 1 0 をリング部材 1 1 に対して気密状に融着固定する。

10

ここでは、ヒートシールにて融着固定する場合について説明する。

先ず、融着手段 4 0 について説明すると、図 1 2 に示すように、リング部材 1 1 の外径と略同径或いはやや小径の半円状の加熱面 4 1 を形成した 1 対の加熱板 4 2 が設けられ、加熱面 4 1 には軸方向に間隔をあけて 1 対の突条 4 3 が加熱面 4 1 の全長にわたって形成されている。また、加熱面 4 1 の両端部には、加熱板 4 2 を一部切り欠くことにより、筒状部材 1 0 に密着しない非加熱隙間 4 4 が、2 つの加熱板 4 2 を組み合わせた状態で、加熱面 4 1 の円弧の中心角  $\theta$  において  $20 \sim 30^\circ$  の範囲に形成されている。この非加熱隙間 4 4 の形成範囲は、 $20^\circ$  未満の場合には、筒状部材 1 0 の弛みが集中し過ぎて、2 回目のヒートシール時に大きな皺が形成され、気密性が低下することがあり、また  $30^\circ$  を越える場合には、筒状部材 1 0 に対して周方向への十分な引張力を作用させることができないので、 $20 \sim 30^\circ$  に設定することが好ましい。尚、突条 4 3 の形状や高さ、本数は任意に設定することが可能である。

20

#### 【0047】

この融着手段 4 0 を用いて筒状部材 1 0 をリング部材 1 1 に融着する際には、リング部材 1 1 の小径部 1 1 b に筒状部材 1 0 の先端部を外嵌させた状態で、この嵌合部分に 1 対の加熱板 4 2 の加熱面 4 1 を圧接させ、筒状部材 1 0 とリング部材 1 1 とを融着することになるが、このとき筒状部材 1 0 に弛みが多少あったとしても、この弛みは加熱面 4 1 の両端部で筒状部材 1 0 が周方向に引っ張られることにより、非加熱隙間 4 4 側へ寄せられるとともに、リング部材 1 1 の外面部が溶融して、筒状部材 1 0 が突条 4 3 に沿った形状に変形し、筒状部材 1 0 に対して軸方向及び周方向への引張力が作用することにより除去

30

#### 【0048】

次に、非加熱隙間 4 4 に対応する部分を融着するため、筒状部材 1 0 とリング部材 1 1 とを約  $90^\circ$  回転させてから、前記と同様に 1 対の加熱板 4 2 で筒状部材 1 0 とリング部材 1 1 との嵌合部分をヒートシールすることで、両者を気密状に融着することになる。尚、初回日のヒートシール時に形成される非加熱隙間 4 4 に対応する筒状部材 1 0 には弛みが発生するが、この非加熱隙間 4 4 は比較的大きな範囲に形成されているので、弛みが 1 か所に集中することが防止され、場合によってはこの弛みにより多少の皺が形成されることがあるものの、十分な気密性が確保されることになる。

#### 【0049】

40

こうして、筒状部材 1 0 とリング部材 1 1 に融着させた後、図 1 1 に仮想線で示すように、爪部材 3 7 をリング部材 1 1 の内径よりも小径に縮径させ、挿入ガイド手段 3 5 から抜き取って、搬送用コア 3 4 に移載することになる。但し、筒状部材 1 0 とリング部材 1 1 との融着作業は、挿入ガイド手段 3 5 以外のステーションで行うことも可能である。

#### 【0050】

次に、図 1 0 (c) に示すように、搬送用コア 3 4 の先端部に底板部材 1 2 を挟んでシールコア 4 5 を突き合わせ、筒状部材 1 0 と底板部材 1 2 とを軸方向に相対移動させることにより、リング部材 1 1 を挿通して底板部材 1 2 を筒状部材 1 0 の第 1 端まで押し込んで、図 1 0 (d) に示すように、筒状部材 1 0 に底板部材 1 2 を嵌合させる。

次に、図 1 0 (d) に示すように、リング部材 1 1 と同様にして、ヒートシールや超音

50

波シールや高周波誘導シールなどの融着手段 4 6 により、筒状部材 1 0 を底板部材 1 2 に気密状に融着固定して、軟質容器 2 を得る。尚、融着手段 4 6 としては、融着手段 4 0 と同様の構成のものを採用できる。

#### 【0051】

次に、軟質容器 2 の他の製造方法について説明する。

(1) 図 1 3 (a) に示すように、マンドレル 3 2 の先端部に押さえ棒 4 7 を用いて底板部材 1 2 を固定した状態で、図 1 3 (b) に示すように、軟質フィルム 1 0 A をマンドレル 3 2 に巻き付ける。そして、図 1 3 (c) に示すように、マンドレル 3 2 に巻き付けた軟質フィルム 1 0 A の両側縁を重ね合わせて加熱棒 3 3 により融着させるとともに、前述と同様の融着手段 4 0 (図示外) を用いて、軟質フィルム 1 0 A の端部を底板部材 1 2 に融着する。こうして、底板部材 1 2 を有する略円筒状の筒状部材 1 0 を製作し、これをマンドレル 3 2 から抜き取って、反対側の端部内にリング部材 1 1 を装着して融着手段 4 0 で融着することで、軟質容器 2 を得ることになる。尚、加熱棒 3 3 により軟質フィルム 1 0 A の重ね合わせ部分を融着する際に、図 1 3 (d) に示すように、リング部材 1 1 が装着される側の端部 (右端部) を融着しないようにし、筒状部材 1 0 の端部に対するリング部材 1 1 の組付性を高めてもよい。また、前記図 9 (c) に示す実施例においても同様に、軟質フィルム 1 0 A の重なり部分のうちのリング部材 1 1 が装着される側の端部 (大径側端部) を融着しないようにしてもよい。

10

#### 【0052】

(2) 図 1 4 (a) に示すように、略円筒状のマンドレル 5 0 の基端部にリング部材 1 1 を外嵌装着し、先端部に底板部材 1 2 を外嵌装着した状態で、マンドレル 5 0 に対して軟質フィルム 1 0 A を巻き付け、図 1 4 (b) に示すように、ヒートシールや超音波シールや高周波誘導シールなどにより、軟質フィルム 1 0 A の重ね合わせ部分を気密状に融着固定するとともに、筒状になした軟質フィルム 1 0 A の両端部を底板部材 1 2 とリング部材 1 1 とにそれぞれ気密状に融着固定して、軟質容器 2 を製作してもよい。尚、この場合には、マンドレル 5 0 に対して受部材 5 1 を出没自在に設けて、軟質フィルム 1 0 A の重ね合わせ部分を融着させるときに、受部材 5 1 を突出させて軟質フィルム 1 0 A を背後から受け止め、軟質容器 2 をマンドレル 5 0 から抜き取るときには、受部材 5 1 を没入させて、受部材 5 1 とリング部材 1 1 との干渉を防止することになる。また、受部材 5 1 を複数設けて、丸めた軟質フィルム 1 0 A が筒状に保形されるように構成することが好ましい。

20

30

#### 【0053】

次に、軟質容器 2 に対する高粘調液 4 の充填方法について説明する。

図 1 5 (a) に示すように、軟質容器 2 を縦向きにて高粘調液注入管 5 5 を軟質容器 2 の奥部内まで挿入し、この状態で高粘調液注入管 5 5 から高粘調液 4 を注入しながら、軟質容器 2 を高粘調液注入管 5 5 と相対的に下降させ、高粘調液 4 に気泡が入らないように、軟質容器 2 に高粘調液 4 を必要量だけ注入する。高粘調液 4 を注入した状態で、図 1 5 (b) に示すように、高粘調液 4 の液面は、高粘調液 4 の粘度が高いことから、中央部が盛り上がった山形状になる。

次に、図 1 5 (c) に示すように、高粘調液 4 を注入した軟質容器 2 の筒状部材 1 0 の途中部を図示外の押圧部材により押圧して、高粘調液 4 の液面を隆起させ、注入した高粘調液 4 の見かけ上の注入量を多めに調整する。このとき、高粘調液 4 の液面は、注入時の山形状を略維持した状態で隆起する。

40

#### 【0054】

次に、押圧部材による押圧を解放してから、蓋部材 3 を図示外の打栓手段により下方へ突き出して、筒状部材 1 0 を元の形状に復帰させながら、図 1 5 (d)、図 1 6 に示すように、軟質容器 2 のリング部材 1 1 に蓋部材 3 の摺動筒部 2 0 を挿入させることになるが、このとき蓋部材 3 は、先ず図 1 7 に示すように、高粘調液 4 の液面の頂部に密着し、次に液面の頂部を潰しながら、つまり液面と蓋部材 3 との密着部分を外周側へ広げながら、高粘調液 4 の液面に密着するので、蓋部材 3 と高粘調液 4 間の空気は排出され、更に蓋部材 3 がリング部材 1 1 に挿入され始めると、ガス抜き用の溝部 2 6 を介して外部に略完全に

50

排出され、図 18 に示すように、蓋部材 3 がリング部材 1 1 1 に挿入される。尚、押圧部材による筒状部材 1 0 の押圧を解放しないでも、筒状部材 1 0 が柔軟な膜体であるので、蓋部材 3 を押圧部材の押圧力よりも大きな力で挿入し、打栓してもよい。

【0055】

また、このとき蓋部材 3 がリング部材 1 1 内に押し込まれ、図 3 に示すように、蓋部材 3 の環状溝 2 3 にリング部材 1 1 の嵌合部 1 4 が嵌合されるとともに、蓋部材 3 の突出部 2 4 がリング部材 1 1 の嵌合溝 1 5 に嵌合される。

こうして、蓋部材 3 を打栓してから融着装置により、蓋部材 3 の外周部をリング部材 1 1 に融着して、蓋部材 3 をリング部材 1 1 に気密状に固定することになる。但し、接着剤や粘着剤などの封止剤により、蓋部材 3 とリング部材 1 1 とを気密状に接合する場合には、蓋部材 3 の環状溝 2 3 内及び／又はリング部材 1 1 の嵌合部 1 4 に予め封止剤を塗布することになる。また、高粘調液 4 により、蓋部材 3 とリング部材 1 1 とを気密状に接合する場合には、蓋部材 3 とリング部材 1 1 との嵌合部分に高粘調液 4 が回り込むように、筒状部材 1 0 の押圧量を大きく設定することになる。更に、封止テープ 7 により、封止する場合には、融着装置に代えて設けた封止テープ 7 の貼着手段により、蓋部材 3 とリング部材 1 1 とに互って封止テープ 7 を貼着することになる。

10

【0056】

このようにして軟質容器 2 内に高粘調液 4 を注入し打栓した高粘調液充填体 1 においては、蓋部材 3 付近における空気の残留を効果的に防止でき、残留空気による高粘調液 4 の劣化や硬化を効果的に防止することが可能となる。また、蓋部材 3 とリング部材 1 1 とを融着や封止剤やガasketや封止テープ 7、或いはこれらの組み合わせにより、確実に気密状にシールできるので、蓋部材 3 とリング部材 1 1 間の僅かな隙間から、外気が侵入することによる、高粘調液 4 の硬化や品質劣化を効果的に防止できる。例えば、高粘調液 4 として湿気硬化性組成物からなるシーリング材を充填した場合でも、軟質容器 2 内への湿気の侵入を確実に防止して、湿気による高粘調液 4 の硬化を防止できる。

20

【0057】

尚、建築用のシーリング材や接着剤などの高粘調液 4 に代えて、マヨネーズやジャムなどの食品類などの高粘調液を充填した容器に関しても本発明を同様に適用できる。また、軟質容器は、その筒状部材 1 0 が柔軟な膜体で構成してあれば、円筒状以外の形状に構成できる。

30

【図面の簡単な説明】

【0058】

【図 1】高粘調液充填体の斜視図

【図 2】高粘調液充填体の分解斜視図

【図 3】高粘調液充填体の要部縦断面図

【図 4】リング部材付近の要部縦断面図

【図 5】蓋部材の側面図

【図 6】(a)～(c)は他の構成のリング部材と筒状部材間のシール構造の要部縦断面図

【図 7】他のシール構造を示す(a)はリング部材の側面図、(b)は(a)のb-b線断面図

40

【図 8】(a)～(d)は他の構成のリング部材と蓋部材間のシール構造の要部縦断面図

【図 9】軟質容器の製造方法の説明図

【図 10】軟質容器の製造方法の説明図

【図 11】リング部材に対する筒状部材の挿入時におけるリング部材付近の要部縦断面図

【図 12】(a)加熱板の正面図、(b)(a)のb-b線断面図

【図 13】軟質容器の他の製造方法の説明図

【図 14】軟質容器の他の製造方法の説明図

【図 15】軟質容器に対する高粘調液の充填方法の説明図

【図 16】軟質容器に対する蓋部材の打栓開始直前の説明図

50

【図 17】軟質容器に対する蓋部材の打栓途中の説明図

【図 18】軟質容器に対する蓋部材の打栓途中の説明図

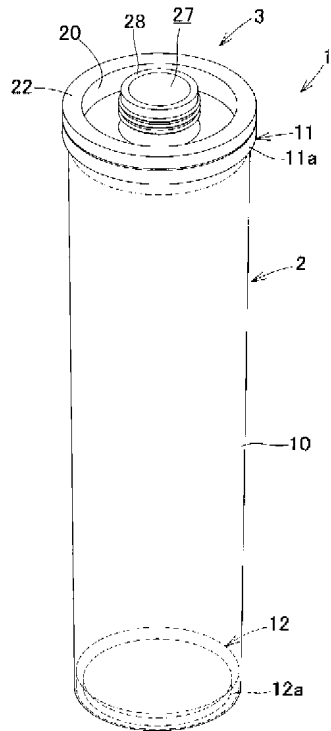
【図 19】従来技術に係る充填容器の縦断面図

【符号の説明】

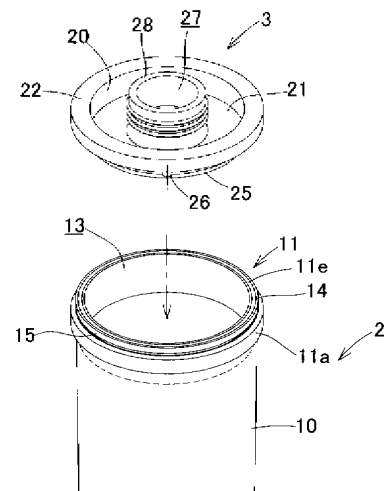
【0059】

1	高粘調液充填体	2	軟質容器	
3	蓋部材	4	高粘調液	
5	環状空間	6	環状空間	
7	封止テープ			
10	筒状部材	11	リング部材	10
11b	小径部	11a	大径部	
11c	段部	11d	テーパ面	
11e	環状溝	12	底板部材	
12a	縦壁部	13	開口部	
14	嵌合部	15	嵌合溝	
16	環状溝部	17	環状突部	
17A	環状の突部			
18	環状溝部	19	テーパ部	
20	摺動筒部	21	蓋本体	
22	鍔部	22a	融着部	20
23	環状溝	24	突出部	
25	テーパ部	26	溝部	
27	吐出口	28	筒部	
29	バージンフィルム			
10A	軟質フィルム	30	原反ロール	
31	カッター	32	マンドレル	
33	加熱棒	34	搬送用コア	
35	挿入ガイド手段	36	ベース部材	
37	爪部材	38	傾斜案内面	
40	融着手段	41	加熱面	30
42	加熱板	43	突条	
44	非加熱隙間	45	シールコア	
46	融着手段	47	押さえ棒	
50	マンドレル	51	受部材	
55	高粘調液注入管			

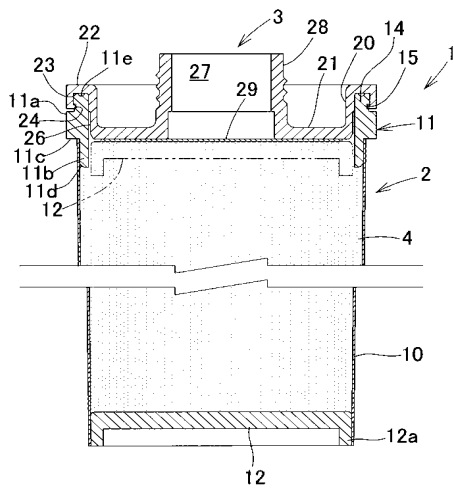
【図 1】



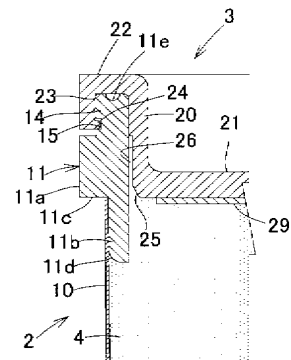
【図 2】



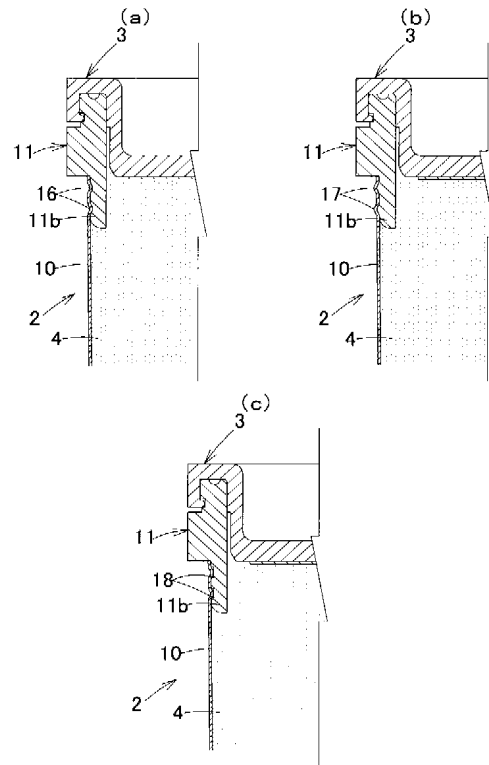
【図 3】



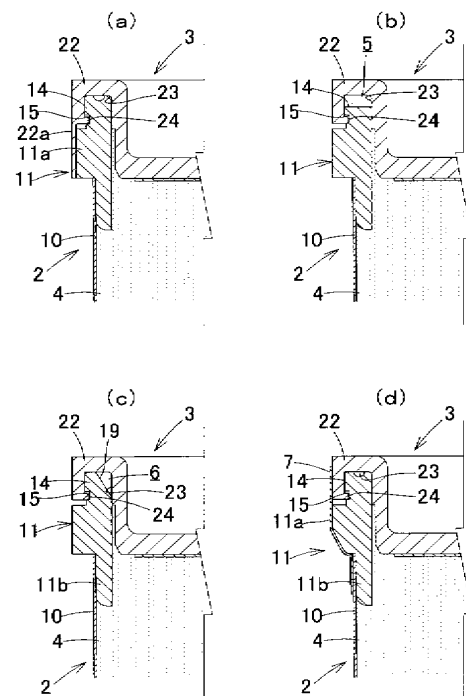
【図 4】



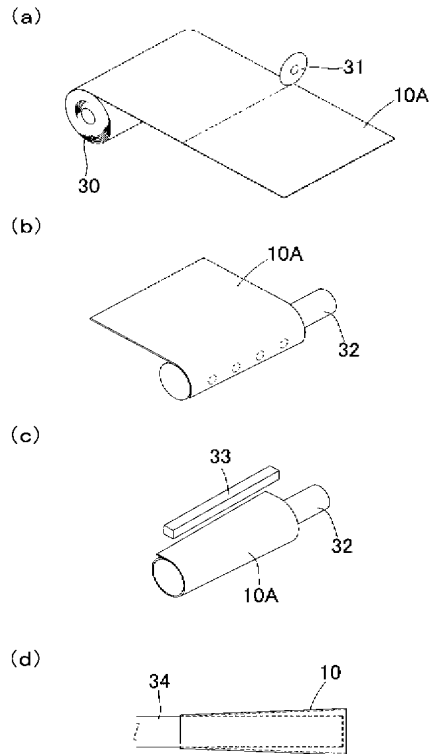
【图 6】



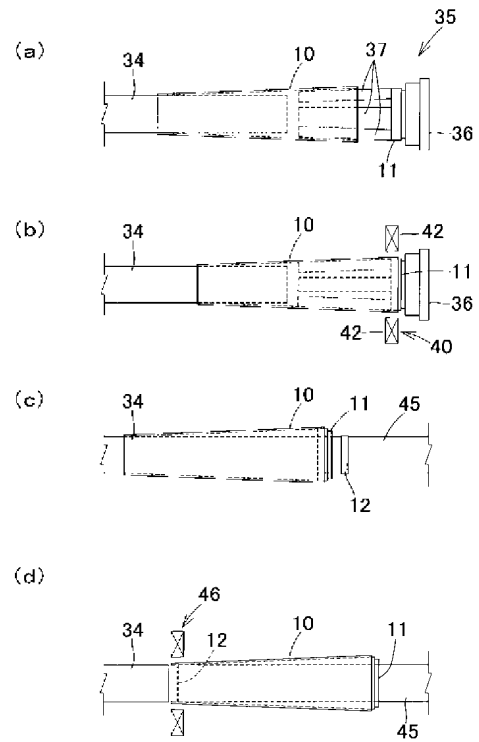
【 図 8 】



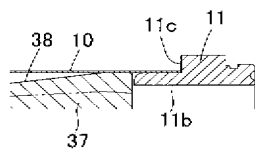
【図 9】



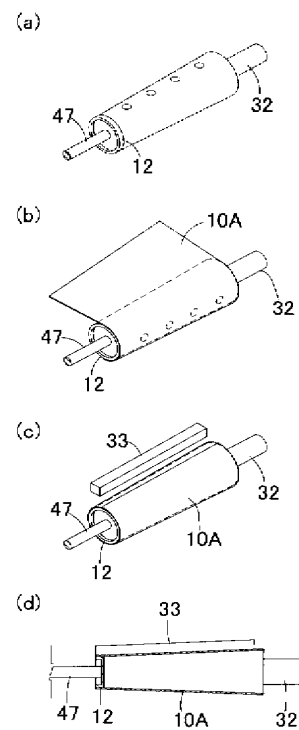
【図 10】



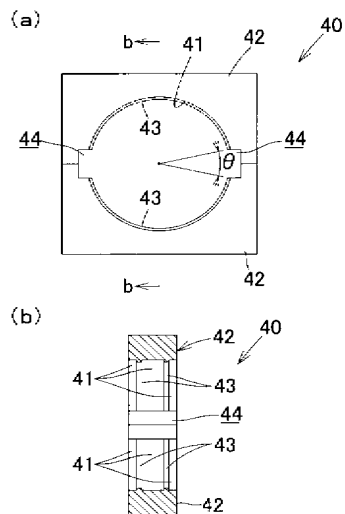
【図 11】



【図 13】

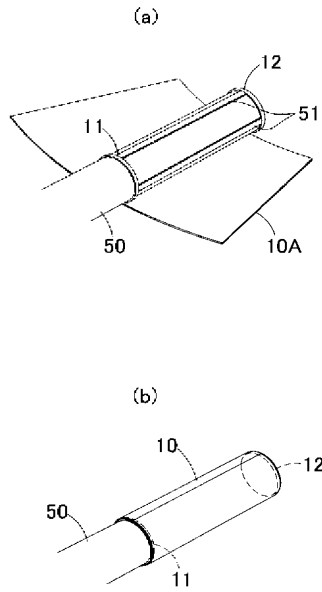


【図 12】

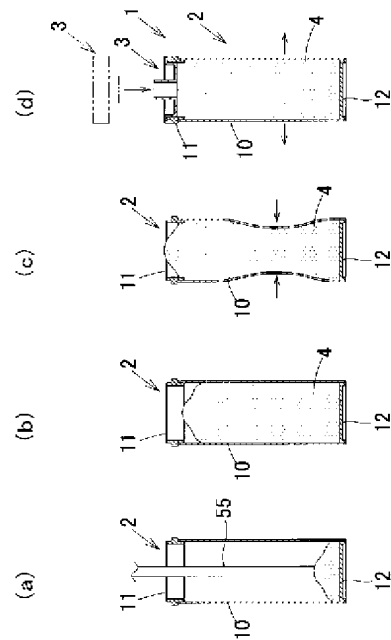




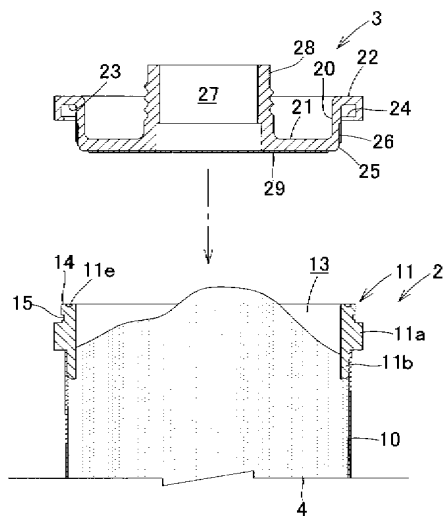
【図 1 4】



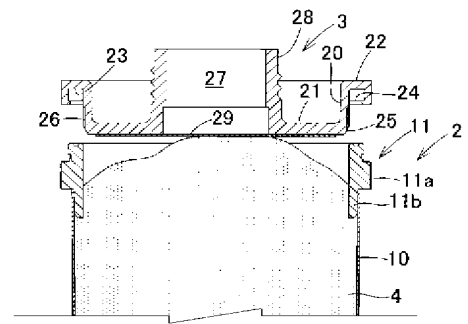
【図 1 5】



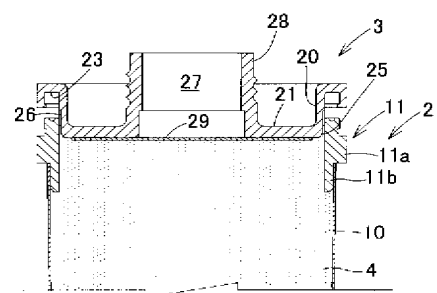
【図 1 6】



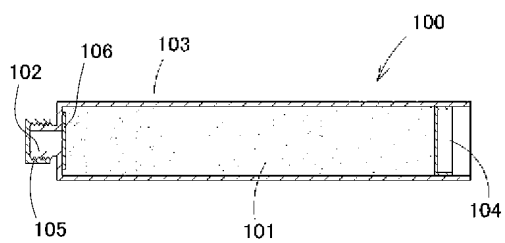
【図 1 7】



【図 1 8】



【図 19】



---

フロントページの続き

(72)発明者 片寄 哲也

大阪府高槻市明田町7番1号 サンスター技研株式会社内

(72)発明者 服部 栄治

大阪府高槻市明田町7番1号 サンスター技研株式会社内

Fターム(参考) 3E065 AA02 BA11 DA03 DB06 DC01 DD08 FA01 GA04  
3E094 AA14 BA04 CA05 DA10

**PAT-NO:** JP02005047628A  
**DOCUMENT-IDENTIFIER:** JP 2005047628 A  
**TITLE:** SOFT CONTAINER AND HIGHLY  
VISCOUS LIQUID-FILLED BODY  
USING IT  
**PUBN-DATE:** February 24, 2005

**INVENTOR-INFORMATION:**

<b>NAME</b>	<b>COUNTRY</b>
MATSUMURA, MASAYOSHI	N/A
KATAYOSE, TETSUYA	N/A
HATTORI, EIJI	N/A

**ASSIGNEE-INFORMATION:**

<b>NAME</b>	<b>COUNTRY</b>
SUNSTAR ENG INC	N/A
HOSOKAWA YOKO CO LTD	N/A
POLYMER SYSTEMS:KK	N/A

**APPL-NO:** JP2004333348  
**APPL-DATE:** November 17, 2004

**INT-CL (IPC):** B65D035/12 , B65B051/10

**ABSTRACT:**

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a soft container and a highly viscous liquid-filled body using it, which can alleviate equipment cost, is excellent in productivity and can be manufactured

inexpensively.

SOLUTION: This device is provided with a tubular member 10 comprising a soft film, a bottom plate member harder than the soft film inserted into the inside of the first end portion of the tubular member 10 and welded in an airtight state, and a ring member 11 harder than the soft film inserted into the inside of the second end portion of the tubular member 10 and welded in the airtight state, and a seal portion comprising an annular groove portion 16 or an annular protrusion 17 is formed at the welded section with the tubular member 10 and the bottom plate member and/or the ring member 11.

COPYRIGHT: (C)2005,JPO&NCIP